

A SZELETAI- ÉS AURIGNACI-KULTÚRA A BÜKK HEGYSÉG KÖZÉPSŐ- ÉS FELSŐ-PALEOLITIKUMÁNAK KRONOSZTRATIGRÁFIÁJÁBAN

RINGER ÁRPÁD

A kronosztratigráfia kidolgozásának alapelvei

Régibb kőkor-kutatásunkkal szemben már az 1970-es években megfogalmazódott az elvárás egy modern, nemzetközi párhuzamosításra jól használható időrend, illetve kronosztratigráfia kidolgozására és használatára.

A paleolitikum és mezolitikum régészete és őstörténete hozzávetőleg fele arányban természettudományi ismeretekre épül, és a tudományok rendszerében szoros kapcsolat fűzi a földtudományokhoz, azon belül pedig legközvetlenebbül a negyedidőszaki földtanhoz.

A negyedidőszak rétegtani-időrendi tagolásában a lito-, illetve biosztratigráfia és kronológia – a korábbi földtani egységekkel szemben – kiegészül még az archeosztratigráfiával és kronológiával. Ennek az az oka, hogy a pleisztocén és holocén bioszférájának legfőbb jellemzője az ember, s így a humán és kulturális evolúció jég- és jelenkori rétegekbe zárt maradványai a közetrétegtan és őslénytani mellett fontos szerepet játszanak a rétegtani besorolásban és kormeghatározásban.

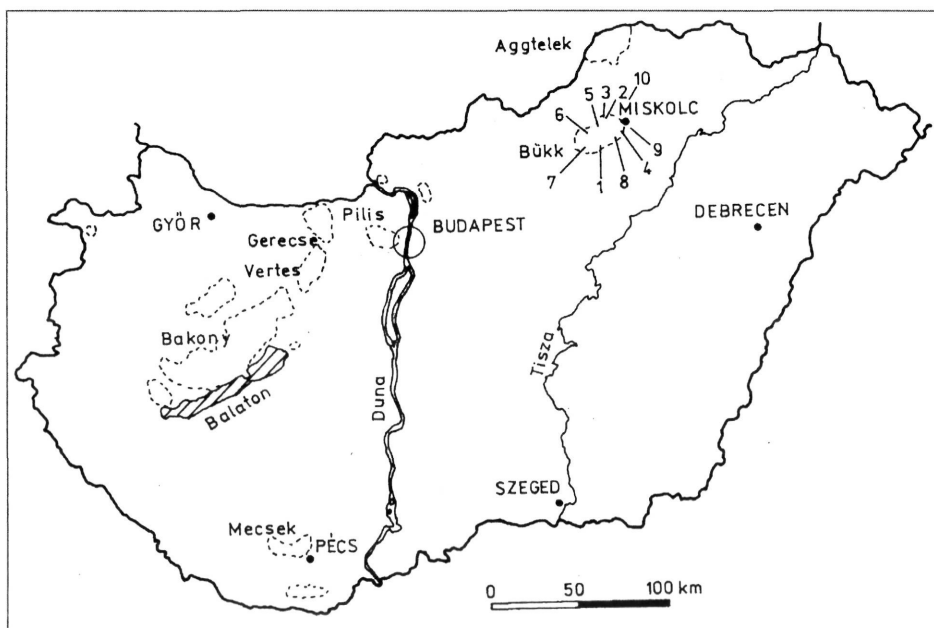
A hagyományos értelemben vett középső- és a felső-paleolitikumra (130 ezer – 10 ezer év B.P.) vonatkozóan regionális archeo-, bio- és litosztratigráfia együttes kimunkálását a szerző 1981 és 1993 között végezte el és foglalta össze „Északkelet-magyarországi geomorfológiai szintek és régészeti adataik; folyóteraszok, löszök és barlangi üledékek felső-pleisztocén kronosztratigráfiai rendszere” című értekezésében.¹

A felső-pleisztocén kronosztratigráfia kidolgozását különösen indokoltá tette az a tény, hogy az ország északkeleti régiójában – ami a magyar ős- és átmeneti kőkor-kutatás szülőhelye – az 1960-as évektől az addig szinte kizárólagos barlangi ásatások után nagyszámú szabad ég alatti lelőhely került elő. Ezek kronológiai meghatározása, a korábbi barlangi paleolit lelőhelyekkel való esetleges időrendi párhuzamosítása csak komplex lito-, bio- és archeosztratigráfiai, illetőleg radiometrikus adatok együttes feldolgozásával volt lehetséges.

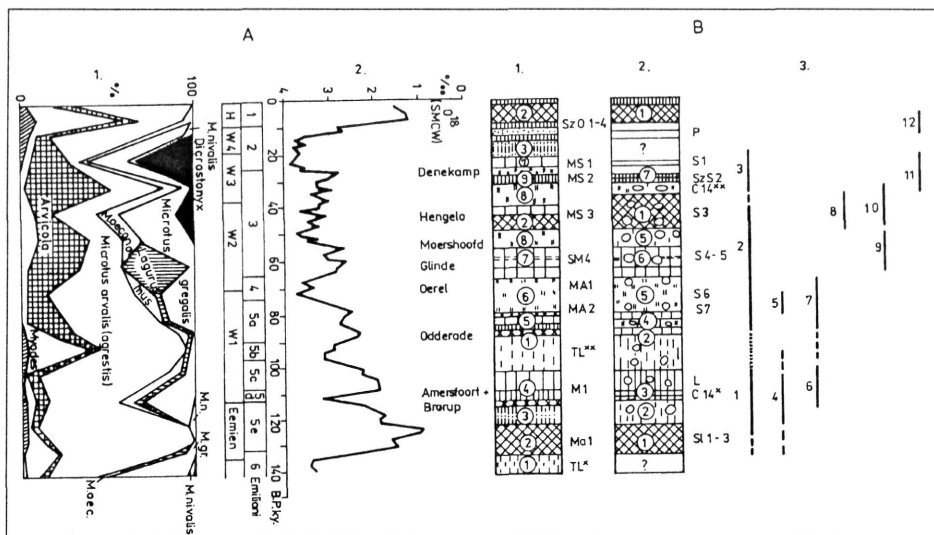
A nagy távolságokat átívelő, nemzetközi rétegtani-időrendi párhuzamosításra évtizedek óta a lösz-, illetőleg a paleo-pedosztratigráfia és kronológia a legelfogadottabb.

Ez lehetett esetünkben is a feldolgozás kiindulópontja. Ehhez olyan löszszelvényeket választottunk ki a szabad ég alatti paleolit lelőhelyekről, amelyekben egymás fölött mennél több, távkorrelációra alkalmas paleotalaj települt, lehetőleg kellően gazdag bio- és archeosztratigráfiai adatokkal. Másrészt kerestük a szubaerikus és a barlangi összletek megfeleltetésének a lehetőségét (1. kép). Erre kiváló alkalmat nyújtott lelőhelyeink közül a Miskolc város belterületén nyíló Diósgyőr-Tapolca-barlang kettős, egymásba folyamatosan átmenő barlangi és szubaerikus rétegsora. Ezek ugyanazon folyóteraszhoz igazodva egyidejűleg rakódtak le. Így kölcsönös megfeleltetésük egyértelmű.

¹ Ringer Á., 1993.



1. kép. Az Északkelet-Magyarországról feldolgozott barlangi és szabad ég alatti lelőhelyek
 1. Suba-lyuk, 2. Sajóbábony-Méhész-tető, 3. Sajószentpéter-Margit-kapu-dűlő, 4. Mályi-Öreg-hegy,
 5. Szeleta-barlang, 6. Lambrecht Kálmán-barlang, 7. Balla-barlang, 8. Diósgyőr-Tapolca-
 barlang, 9. Ónod-Sajópart, 10. Szirmabesenyő-Temető-domb



2. kép. Északkelet-Magyarország felső-pleisztocén szubaerikus és barlangi rétegsorának
 (B. 1. és 2.) lehetséges korrelációja, a felső-pleisztocén Arvicolidae-sztratigráfia
 párhuzamosításával² (A. 1.) és a paleolitik régészeti kultúrákkal (B. 3.)

² Kordos L.-Ringer Á., 1991.

Jelkölcs:

A. A magyarországi felső-pleisztocén Arvicolidae-sztratigráfiája.

1. Kisemlős szukcessziók.

2. A felső-pleisztocén éghajlati görbéje.³

B. 1. Szubaerikus üledékek:

A számok feloldása: 1. lösz; 2. barna erdőtalaj; 3. homokos lösz – löszös homok; 4. összetett genetikájú, részben csernozjom jellegű talajkomplex; 5. kettős talajegyüttes alsó, szürke erdőtalaj tagja; 6. kettős talajegyüttes felső, sztyepptalaj tagja; 7. pseudomicéliumos erdősztyepp talaj; 8. geliszoliflukciós löszszerű üledék; 9. csernozjom, vagy csernozjommal alakult erdő, illetve erdősztyepp talaj.

A betűjelzések feloldása: Mal = Mályi agyagfejtő 1. talaj; M1 = Miskolc 1. paleopedokomplex; MA1+MA2 = (Miskolc) Avas 1. – Avas 2. paleotalaj; SM4 = Sajószentpéter Margit-kapu-dűlő 4. paleotalaja; MS3 = Miskolc-Sajószentpéter 3. paleotalaj; MS2 = Miskolc-Sajószentpéter 2. paleotalaj; MS1 = Miskolc-Sajószentpéter 1. paleotalaj; Sz0 1,2,3 = Szirma-besenyő–Ónod 1–3. paleotalaja.

B. 2. Barlangi üledékek:

A számok feloldása: 1. Barna erdőtalaj, vagy barna rendzina képződésével színgenetikusan barlangi talaj; 2. szögletes mészkőtörmelékű löszszerű üledék (= „barlangi lösz”) 3. sajátos összetett genetikájú barlangi talajkomplex; 4. kettős barlangi talaj, az alsó intenzívebben fejlett; 5. le-gömbölyített mészkőtörmelékű „barlangi lösz”; 6. gyengén fejlett kettőződött barlangi talaj; 7. rendzinaszerű sötétszürke) barlangi talaj.

A betűjelzések feloldása: S1 1–3 = a Suba-lyuk 1.–3. rétegének barlangi talaja; L = a Lambrecht Kálmán-barlang 4–5. rétegének barlangi talajkomplexe; S6+S7 = a Suba-lyuk 10. és 12. rétegének kettőződött barlangi talajkomplexe; S4 = a Suba-lyuk „zsombolyának” kettőződött (szürke) barlangi talaja (8. és 10. réteg); S3 = a Suba-lyuk „zsombolya” 6. rétegének barna barlangi talaja; SzS2 = a Szeleta-barlang 4. rétegének (Kadić 1916-os rétegtani szelvényének számozása szerint) és a Suba-lyuk zsomboly 4. rétegének (sötétszürke) barlangi talaja; S1 = a Suba-lyuk zsomboly 3. rétegének (és valószínűleg a Szeleta-barlang Kadić 1916-os rétegtani szelvényének számozása szerinti 5. rétegének) (barna) barlangi talaja.

B. 3. Régészeti kultúrák:

A számok feloldása: 1 = Bábonyien; 2 = Korai-Szeletien; 3 = Fejlett-Szeletien; 4 = Bükki-Taubachien; Fogazott élű Moustérien (Miskolc Avas-Tűzköves); 6 = Kaparókban gazdag Tipikus-Moustérien (Suba-lyuk 1–6. réteg); Suba-lyuk típusú fogazott eszközökben gazdag Charentien (Suba-lyuk 10–14. réteg); 8 = Sajószentpéter-Margit-kapu-dűlő 5. rétegének átmeneti Késői-Moustérien ipara; 9 = Bükki-Aurignacien I; 10 = Bükki-Aurignacien II; 11 = Gravettien; 12 = Késői- vagy Barlangi-Gravettien.

Az északkelet-magyarországi felső-pleisztocén szabad ég alatti és barlangi összletek párhuzamosításának munkánkban alkalmazott alapelve a következő:

1. A lehűlési szakaszok szubaerikus löszének, löszös homokjának, homokos löszének a barlangokban – a bejáratban és a beltér elején – rendre színgenetikusan barlangi lösz, barlangi löszös homok, stb. felel meg.

2. A felmelegedési szakaszok nyíltszíni talajképződése pedig – legalábbis a beltér elejéig – folyamatosan barlangi talajba, majd a repedéseken és kürtőkön át a kitöltés felszínére települt sajátos kolloviumba megy át.

A barlangi és a szabad ég alatti réteggépződés megfeleltetésének ezt az elvét üttörő kutatónk, Hillebrand Jenő ismerte fel. Neves szakemberünk még 1935-ben fogalmazta ezt meg a következőképpen: „Die Ausfüllungen der Höhlen sind zwar sehr mannigfaltig, trotzdem lassen sich diese in grossen Zügen durch ein gemeinsames ideales Schema

³ Labeyrie, J. 1984.

veranschaulichen. So sind die untersten Schichten, die auf dem anstehenden Felsenboden lagern, zumeist durch einen rötlichen oder gelben plastischen Lehm vertreten, der sich einmal in fließendem Wasser, ein anderesmal aber in stagnierendem Wasser gebildet hat, und in petrographischer Hinsicht immer vom eigentlichen Höhlenlehm abweicht, Er führt öfters Kieseln oder Sand und ist fast immer steril.

Nur ausnahmsweise finden sich darin zumeist eingeschwemmte Tierknochen oder Holzkohlen. Noch seltener sind Gerätfunde. Die jüngeren Schichten sind im Allgemeinen durch hellere, gelblich rote und dunklere braune Lehmschichten vertreten, die mit einander abwechseln. Die obersten diluvialen Schichten sind zumeist gelblich grau und lössartig. Die dunkelbraune Färbung der Schichten könnte öfters durch die verschiedenen organischen Abfällen bedingt sein, oder manchmal auch von den zerriebenen Holzkohlen verursacht worden sein. Nach meinen neuesten Erwägungen dürfte aber diesen verschiedenen Färbungen eine viel wichtigere Bedeutung zufallen. Wenn wir nämlich den Umstand vor Augen halten, dass in fast jeder Höhle die oberste holocéne Schichte durch Humus gebildet ist, so erscheint es als absolut logisch anzunehmen, dass auch im Diluvium während der wärmeren Zeitabschnitte, als sich in unseren Gegenden auch Laubwälder ausbreiteten, also Humus auftrat, ein solcher sich auch in den Höhlen gebildet haben musste. Und weiter gehend dürfte man in diesem Falle annehmen, dass die dunklere, zumeist braune Färbung unserer Höhlenlehmschichten mit einem Humusgehalt in Zusammenhang zu bringen sei. Ich werde diesbezüglich chemisch-geologische Untersuchungen anstellen lassen, um diese Frage endgültig lösen zu können.

Jedenfalls liessen sich diesbezüglich einstweilen folgendes sehr interessante Beobachtungen machen. Die Höhlenlehmschichten, die dem Aurignacien oder Protosolutréen, angehören, also in solche Zeitabschnitte fallen, die durch ein mässig warmes Klima ausgezeichnet sind, ... sehr häufig dunkelbraun defärbt, hingegen sind die Schichten des Spätmoustérien, Hochsolutréen und Altmagdalénien, die sich während einem kalten Klima (subarktische Steppe) abgelagert haben, durchwegs gelb, oder rötlich. Einstweilen unterstützen also diese Feststellungen unsere oben erörterte Annahme, nach der die verschiedene.

Färbung der Höhlenlehme von den verschiedene Klimaten abhängen würde. Die braunen Höhlenlehmschichten könnte man also, unserer Meinung nach, in genetischer Hinsicht z.B. mit der „Göttweiger Verlehmungszone“ J. Bayer's parallelisieren, die nach ihm ebenfalls humosen Einschlag aufweist.”⁴

A paleo-pedosztratigráfiai – barlangi üledékek párhuzamosítása során kihasználtuk azt a lehetőséget, hogy a feldolgozásra kiválasztott lelőhelyek Miskolc körül mindössze néhány 10 km-es körzetében és nem nagy szintkülönbségben fekszenek. Így az éghajlati, az ökológiai és a tájalkotó tényezők napjainkban tapasztalt nagyfokú homogenitásához egészen hasonló valószínűsíthető a pleisztocén felmelegedési és lehülési klímaszakaszaiban is. Ez alapján pedig joggal tételezhető fel, hogy a viszonylag kis régióban az egyes klímaszakaszokban képződött talajok, rétegek kifejlődése egészen hasonló, s így párhuzamosításuk kis távolságon belül egyértelműen elvégezhető.

Kronosztratigráfiai rendszerünkben az egyes talajokat és barlangi megfelelőiket a lelőhelyek nevéből képzett betűkkel jelöltük és – szükség szerint – számozással is kiegészítettük (2. kép).

Az északkelet-magyarországi szabad ég alatti összletek két pontján, a bázisán és felső harmadában, a szélesebb értelemben vett Eem-nek, illetve a Hengelo-Denekamp

⁴ Hillebrand J., 1935.

felmelegedéseknek megfeleltethető talajok regionális és távkorrelációs összehasonlítása a legcélravezetőbb.

Északkelet-Magyarországon az átlag 5–6 m vastagságú felső-pleisztocén összlet alján a nyugat-európai Eem-Amersfoort-Börup-Odderade felmelegedések paleo-pedokomplexének egy polygenetikus erdőtalaj és egy felette települő, több tagú szürke erdőtalaj és/vagy csernozjom jellegű talajból álló eltemetett talajegyüttes (Ma1 és M1 jelzésű) felel meg.

E talajegyüttest a magyar paleolitikus kutatás miskolci születésének 100. évfordulójára rendezett emlékkonferencián Paul Haesaerts, Marcel Otte, Janus K. Kozłowski, Avraham Ronen és más külföldi szakemberek három feltárásban – Sajóbáony Méhész-tetőn, Mályi Öreg-hegyen és Sajószentpéter Margit-kapu-dűlőn – egyöntetűen a szélesebb értelemben vett utolsó interglaciális északkelet-magyarországi képződményének fogadták el (2. kép Ma1, M1). Ennek közép-európai megfelelője a morvaországi PKII–PKIII Nyugat-Európában a Rocourt-Warneton, Kelet-Európában pedig a Mezin típusú paleopedokomplex.⁵

Az Ma1 és M1 paleo-pedokomplexhez a Közép-európai-Micoquien legidősebb fázisával rokon Bábonyien,⁶ illetve a cseh Karel Valoch által leírt Taubachien⁷ kapcsolódik, nemzetközi párhuzamosításra is alkalmas archaeosztratiográfiai jellemzőként. Biosztratiográfiai vonatkozásban pedig mérséklet erdei növény- és állatfajok karakterisztikusak a klímaszakaszban. Így a gyertyános-tölgyes (*Carpinus-Quercus*) fajai, *Helicigona banaticus* molluska faunával, valamint *Hystrix vinogradovius* kisemlősfajával.

Mindezek a relatív kronológiai argumentumok egyértelműen az utolsó interglaciálisra datálják e talajtani típust.

1999-ben Manfred Frechen a Kölni Egyetemen nyert TL-adatokkal is megerősítette ezt az utolsó interglaciális korbesorolást. A széles értelemben vett Eem talajkomplex (Ma1+M1) fekvő löszének a kora Sajóbáony Méhész-tetőn $157,9 \pm 23,5$ és $173,0 \pm 14,2$ ka. Az eltemetett talajegyüttes felső tagját (M1) fedő lösz TL kora pedig a sajószentpéteri Margit-kapu-dűlőben $85,3 \pm 7,0$ és $101,4 \pm 9,0$ ka.

Az északkelet-magyarországi szubaerikus összletek felső harmadában szintén egy kettős paleo-pedokomplex települ. Ennek alsó tagja pseudogleyes barna erdőtalaj (MS3), felső talaja pedig szürke erdőtalaj típusú paleotalaj (MS2) (2. kép). A talajegyüttes alsó tagjából középső-paleolit / felső-paleolit átmeneti jellegű, a felsőből pedig Aurignaco-Gravettien típusú régészeti emlékek kerültek elő.

E sajátos paleo-pedokomplex, az ausztriai Stillfried B és a morvaországi PK I talajegyüttesekkel vethető egybe. Barlangi rétegpárhuzamai közül (S3-SzS2) az eltemetett talajkomplex felső tagjának megfelelő barlangi talaj (SzS2) alól néhány cm-re vett ¹⁴C minta kora a Szeleta-barlangban 32.480 ± 520 év B.P.⁸ E koradat a szubaerikus és barlangi talajképződményt a Hengelo-Denekamp interstadiális idejére valószínűsíti (2. kép). Ezt erősítik meg az e réteggépződményből előkerült archaeosztratiográfiai adatok is.

A kettős szubaerikus és barlangi talajképződményekből interglaciális megközelítő mértékű felmelegedést jelző mollusca fauna került elő a Diógyőr-Tapolca-barlang előterében, valamint *Carpinus-Quercus* erdővegetáció a Suba-lyuk S3 barlangi talajban.⁹

⁵ Ringer Á., 1993.

⁶ Ringer Á., 1983.

⁷ Valoch, K. 1971.

⁸ Ringer Á., 1993.

⁹ Ringer Á., 1993.

*Az 5–2 oxigén-izotópos stádiumok paleo-humánökológiai jellemzői
Északkelet-Magyarországon*

Emiliani-féle 5. stádium

5e alstádium

Paleo-pedosztratigráfia-litosztratigráfia: löszösszletekben pseudogleyes barna erdőtalaj (Ma1); barlangi üledékekben – a karsztos üregek bejáratában – ennek megfelelő barna erdőtalaj vagy redzina típusú barlangi talaj (Sl 1–3) reprezentálja az Eem klimatikusan optimumát (2. kép). Kora hozzávetőleg 130–110 ezer év B.P.

Biosztratigráfia: a flórában és faunában egyaránt mérsékelt övi fajok dominálnak, exotikus elemek nélkül. A kisméltók között a *Microtus arvalis agrestis* meghatározó. Domináns vegetációját a gyertyános tölgyes (*Carpinus-Quercus*) jellemzi.

Archeosztratigráfia: valószínűleg a Földközi-tenger mellékéről, az éghajlati változásokat, a mediterrán klíma É-i irányú kiterjedését követően vándorolt a Bükk-vidékre a Suba-lyuk levallos-i débitage-ú, kaparókban gazdag Tipikus Moustérienje. Vele együtt élt a Bükki-Szeleta-kultúra előzménye, a poligenetikus eredetű Bábonyien. Területileg az előbbi elterjedése a Dél-Bükkre, az utóbbi pedig a Keleti-Bükk-vidékre koncentrálódik.¹⁰

5d alstádium

Litosztratigráfia: löszösszletekben homokos löszréteg; barlangokban homokos löszös mészkőtörmelékes kitöltés jellemzi.

Biosztratigráfia: a flórában hidegkedvelő fenyőfélék (*Larix-Picea*), a faunában pedig északi, hidegjelző (*Microtus gregalis*) fajok jelentek meg.

Archeosztratigráfia: a Tipikus Moustérien és a Bábonyien mellé a Karel Valoch által leírt Taubachien¹¹ vándorolt a területre.

5c–5a alstádiumok

Paleo-pedo-, illetve litosztratigráfia: Szubaerikus összletekben összetett szürke erdőtalaj és csernozjom-szerű talajokból álló pedokomplex (M1), valamint ennek barlangi párhuzamai (L) feleltethetők meg a hideg szakaszokkal váltakozó interglaciális jellegű klímaperiódusoknak.

Biosztratigráfia: a flórában és faunában egyaránt mérsékelt jellegű fajok dominálnak. Az erdős vegetációban még a *Celtis austrális*, az állatvilágban pedig a *Hystrix vinogradovi* is jelen van.

Archeosztratigráfia: az előbbi régészeti kultúrák folyamatosan tovább élnek.

4. stádium

Litosztratigráfia: a löszökben területünkön a legtetemesebb löszakkumuláció ment végbe. Az általában megszokottal szemben ez a lösz kevésbé agyagosodott. A lösz-kötegen belül egy kettős szürke erdőtalaj karakterisztikus (MA2–MA1). Ezek barlangi megfelelői is jellegzetesen, kis távolságra települnek egymás fölött (S7–S6).

Biosztratigráfia: az erdővegetációban domináló fenyvesekben a *Pinus cembra* jelenléte mutatja az intenzív lehűlést; a faunában ez a klímaszakasz a *Lagurus lagurus* első tömeges megjelenése Magyarországon.¹²

¹⁰ Ringer Á., 1983

¹¹ Valoch, K. 1971.

¹² Kordos L.–Ringer Á., 1991.

A felmelegedésekkel kapcsolatos talajképződmények növénytakarója mérsékeltterdei fajokból áll, amelyekben a *Tilia* is díszlett.

Archeosztratigráfia: gyaníthatóan az erőteljes éghajlatromlás okozhatta, hogy a Bükkből ekkor eltűnt a Tipikus Moustérien és a Taubachien. A helyükön a Suba-lyuk típusú charentien jelenik meg.¹³ A Bábonyienből akkor alakult ki a Korai-Szeletien.¹⁴

A Sajószentpéter Margit-kapu-dülőben az M1 fosszilis talajegyüttest fedő löszből vett TL minta kora – amelynek középpátlaga – ± 93 ezer év B.P. – valószínűvé teszi, hogy az MA2–MA1 valójában még az Emiliani-féle 5a alstádiumhoz tartozik. S így nyilván idősebbé válik ennek barlangi megfelelője, az S7–S6 barlangi talajok is. E kérdés eldöntése nyilván további vizsgálatokat követel.

3. stádium

Paleo-pedosztratigráfia-litosztratigráfia: szubaerikus összletekben legalább három erőteljes talajképződés jellemzi. Ezek időrendi sorrendben a Moershoofd interstadiálissal kapcsolatba hozható sztyepptalaj (SM4), a Hengelo interstadiálisnak megfeleltethető pseudogleyes barna erdőtalaj (MS3) és a Stillfried B felmelegedéshez kötődő szürke erdőtalaj (MS2). Ezek barlangi párhuzamai rendre az S4–5, S3, illetőleg az SSz2 barlangi talajok.

Biosztratigráfia: a Hengelo-Stillfried felmelegedésekkel párhuzamosított talajok és barlangi megfelelőinek flóramaradványait a *Carpinus* és *Quercus*, valamint a *Fagus* együttes előfordulása, a faunában pedig a *Capreolus cepreolus*, a *Sus scrofa*, az *Arvicola* és más mérészelt klímát jelző fajok együttes megjelenése jellemzi. A Hengelo interstadiált követő erős lehűlést a *Dicrostonyx torquatus* tömeges elterjedése mutatja.

Archeosztratigráfia: a Bükk hegység nyugati oldalán a Bükki-Aurignacien I–II, a keleti területeken, Miskolc központtal pedig a Szeleta-kultúra élt egymás mellett.

2. stádium

Paleo-pedosztratigráfia-litosztratigráfia: a klímaszakasz területünkön mind a löszösszletekből, mind pedig a barlangi üledékekből egyaránt meglehetősen hiányosan ismert. A talajképződmények, lösz és homokos löszrétegek korrelációja kevésbé megoldott. A Tursac vagy a Langerie-Lascaux interstadiálisoknak felelhet meg a szubaerikus MS1 talajképződmény és ennek barlangi párhuzama az S1 barlangi talajai. Az utolsó eljegesedés végét és a holocén felmelegedés kezdetét jelző Angles-sur-l'Anglin, Pre-Bölling, Bölling és Alleröd oszcillációkat a nyíltszíni képződményekben vékony humuszos homoktalajok (SzO1–4) jelzik. Ezek barlangi párhuzama a répáshutai Pongor-lyukból ismertté vált gyenge rendzina barlangi talajképződmény (P).

Biosztratigráfia: a hegyvidéken *Pinus cembra*s tajga-szerű erdőtakaró rekonstruálható. A hidegjelző elemek a faunában különösen szembetűnően uralkodnak. Közöttük a *Dicrostonyx torquatus* a legjellegzetesebb.

Archeosztratigráfia: a Bükk hegység két oldalán párhuzamosan élt még egy ideig az Aurignacien II. és a Fejlett-Szeletien. A hegyvidék pedimentjén megjelentek a Gravetti-kultúra települései. A belterületek barlangjaiból a „Barlangi-Gravetti” településnyomait csak kivételesen ismerjük pl. a répáshutai Pongor-lyukból, Balla-barlangból és a Petényi-kőfülkéből stb.¹⁵

¹³ Ringer Á., 1990.

¹⁴ Ringer Á., 1990, 1993.

¹⁵ Ringer Á., 1992., Vértes L., 1965.

Konklúzió

A Bükki-Szeleta- és Aurignaci-kultúra revíziója az FKFP 0044/1999, a Kulturális Örökség Program, illetve a Wenner-Gren Foundation támogatásával történt 1999 és 2002 között.

A felső-pleisztocén kronosztratigráfia legfontosabb új időrendi adatai, amelyet a programban részt vett Dr. Brian Adams (Ph.D. University of Illinois) régész közreműködésével nyertünk a Chicago-i Laboratóriumból a Szeleta-barlang Kadić-féle 6a réteget 22 és 25 ezer év közé, az 5. és 4. réteget 26 ezer év körülire datálta. Ez utóbbi alól korábban már ismert ± 32 ezer év ^{14}C kor az Sz Sz barlangi talajt az Arcy-Denekamp interstadiálisra rögzíti. Az Istállóskői-barlang Aurignaci II. iparára, a felső kultúrrétegre 28–31 ezer év ^{14}C dátumok szolgálnak fontos korhatározási vonatkozásokkal. Ezek szerint a Fejlett-Szeletai kezdete az Arcy-Denekamp interstadiálisban egyidős a Bükki-Aurignacien II.-vel. Az Aurignacien I. kora ennél jóval nagyobb, a Hengelo és/vagy Moershoofd interstadiális. A Szeleta-barlang korai szintje – a 2. és 3. Kadić szerinti rétegek – pedig az utolsó, Eem interglaciálistól az Arcy interstadiálisig terjednek.¹⁶

A tanulmány kapcsán szeretnék köszönetet mondani Kordos Lászlónak, Krolopp Endrének és Manfred Frechennek azért, hogy a paleontológiai és TL minták meghatározásával alapvetően járultak hozzá Északkelet-Magyarország felső-pleisztocén kronosztratigráfiájának kimunkálásához. A munka az FKFP/0044/1999. számú pályázat támogatásával készült.

IRODALOM

Adams, B.–Ringer, Á.

2002 New C-14 Dates From Szeleta and Istállóskő Caves, Hungary. *Current Anthropology* (Megjelenés alatt)

Hillebrand, J.

1935 Die ältere Steinzeit Ungarns. Magyar Történeti Múzeum, Budapest, *Archaeologia Hungarica* XVII.

Kordos, L.–Ringer, Á.

1991 A magyarországi felső-pleisztocén *Arvicolidae*-sztratigráfiájának klimato- és archeosztratigráfiai korrelációja (Climatostratigraphic and archeostratigraphic correlation of *Arvicolidae* stratigraphy of the Late Pleistocene in Hungary). A Magyar Állami Földtani Intézet Évi Jelentése az 1989. évről, Budapest, 523–534.

Labeyrie, J.

1984. Le cadre paléoclimatique depuis 140000 ans. *L'Anthropologie*, 88, 19–48.

Mester, Zs.

1994 A bükki moustérien revíziója (Revision of the Mousterian of Bükk Mts.) C. Sc. Thesis, Budapest

¹⁶ Adams B.–Ringer Á., 2002. (megjelenés alatt)

Ringer, Á.

- 1983 Bábonyien, eine mittelpaläolithische Blattwerkzeug-industrie in Nordost-Ungarn. *Dissertationes Archaeologicae*, Series II. No. 11. Budapest.
- 1990 Le Szélétien dans le Bükk en Hongrie. In: C. Farizy (dir.), *Paléolithique moyen récent et Paléolithique supérieur ancien en Europe*. Colloque international de Nemours, 9–11 mai 1988. *Mémoires du Musée de Préhistoire d'Ile-de-France*, 3, 107–109.
- 1993 Északkelet-magyarországi geomorfológiai szintek és régészeti adataik. Felső-pleisztocén löszök és barlangi üledékek kronosztratiográfiai rendszere (Geomorphological horizons and their archeological data in NE Hungary. The Upper Pleistocene chronostratigraphic system of river terraces, loesses and cave sediments). C. Sc. Thesis, Miskolc

Valoch, K.

- 1971 Les Paléolithiques inférieur et moyen en Europe centrale. In: *Actes du VIIIe Congrès International des Sciences Préhistoriques et Protohistoriques*, Beograd 9–15 septembre 1971, tome I, 27–40.

Vértes, L.

- 1965 Az őskőkor és az átmeneti kőkor emlékei Magyarországon. A magyar régészet kézikönyve I. Budapest

LE SZÉLÉTIEN ET L'AURIGNACIEN DANS LE CADRE DE LA CHRONOSTRATIGRAFIE DU PALÉOLITHIQUE MOYEN ET SUPÉRIEUR DES MONTS DE BÜKK

L'auteur de cette article présente une chronostratigraphie – élaborée entre 1981 et 1993 – du Nord-est de la Hongrie, fondée sur des séquences de loess et des remplissages de grottes (Fig. 1. et 2.).

Dans le cas de la grotte de Diósgyőr-Tapolca – qui se trouve dans la ville de Miskolc – il y avait une possibilité de préparer une corrélation directe entre le remplissage de la grotte et la déposition subaérienne, développés dans la cavité karstique et devant la falaise de celle (Fig. 1.).

La chronostratigraphie se base sur les données lito-, bio- et archéostratigraphiques.

Ainsi l'article donne une vue générale sur la paléocologie humaine du Paléo-moyen et du Paleo-supérieur de cette région, en suivant les stades d'Emiliani (5–2).

Il est très intéressant à constater, dans l'évolution des industries paléolithiques, des grands changements et ruptures entre les stades 5 et 4 et à la limite de ceux 3 et 2 d'Emiliani (Fig. 2.). Le Szélétien et l'Aurignacien jouent un rôle très important, avec leurs dates ^{14}C , dans le développement de la chronostratigraphie du Pléistocène supérieure de la région et des Monts de Bükk.

Árpád Ringer